

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-239067

(43)Date of publication of application : 17.09.1996

(51)Int.Cl.

B62D 55/253

(21)Application number : 07-070614

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 04.03.1995

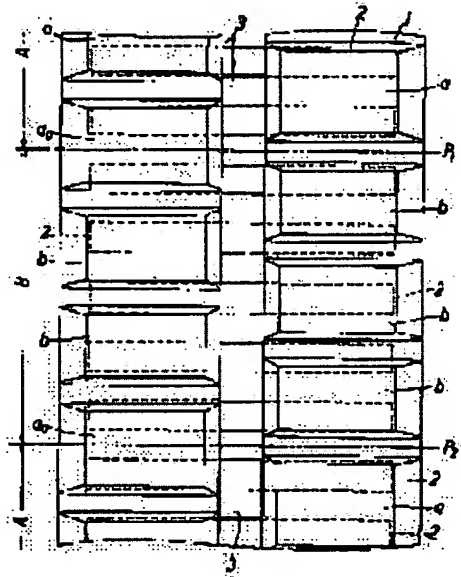
(72)Inventor : MATSUO SHUICHI

(54) RUBBER CRAWLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the mounting property to a traveling part by forming rubber lugs analogous to one kind of rubber lugs between virtual faces, dividing them to right and left in the same order as the disposition of the said rubber lugs, and besides, putting each plug in such arrangement that they overlap each other when viewed from the side of a rubber crawler.

CONSTITUTION: In a range B, rubber lugs b a little smaller than rubber lugs a but analogous to the rubber lugs a are arranged separately in two in the same number as the number of core metals, in the same order as that of the rubber a installed in a range A. Besides, when viewed from the side, this rubber b overlaps the other rubber, and the rigidity of a rubber crawler is secured, and also the lugs a and b of roughly the same shape are made as a rubber crawler at large, so it brings about smooth bending rigidity, and on the whole, the difference of rubber does not stand conspicuous, and it becomes one also excellent in external appearance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3432938

[Date of registration] 23.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平8-239067

(43)公開日 平成8年(1996)9月17日

(51) Int.Cl.⁶
B 6 2 D 55/253

識別記号 庁内整理番号

F I
B 6 2 D 55/253

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-70614

(22)出願日 平成7年(1995)3月4日

(71)出題人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 松尾 修一

横浜市戸塚区柏尾町1274-1

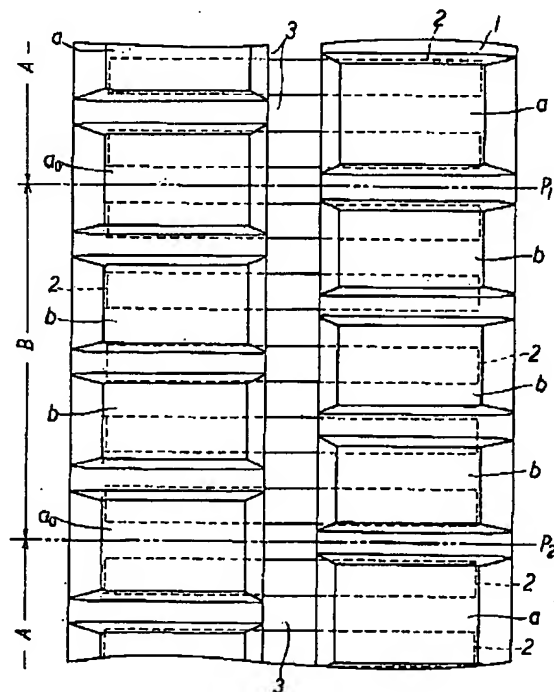
(74)代理人 弁理士 鈴木 悦郎

(54)【発明の名称】 ゴムクローラ

(57) 【要約】

【目的】本発明は、建設機械や土木作業機械に好適に使用されるゴムクローラに関するものである。

【構成】ゴムクローラ本体内に一定ピッチをもって奇数本の芯金を埋設し、ゴムクローラの幅方向に左右振分け状に、かつ隣り合う芯金をまたいでゴムラグ a を備えたゴムクローラであって、ゴムクローラに奇数本 (n) の芯金を囲む 2 本の仮想面をえがき、この仮想面に臨むラグをこの仮想面をこえて延長し、前記ゴムラグ a と類似形の n 個のゴムラグ b を仮想面間に前記ゴムラグ a の配列と同順をもって左右に振分けて形成し、かつ、各ゴムラグ b はゴムクローラの側方から見て重なり合う配列を有しているゴムクローラ。 P_1 、 P_2 …仮想面、a、 a_0 、b…ゴムラグ、1…ゴム弾性体、2…芯金。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ゴムクローラ本体内に一定ピッチをもって奇数本の芯金を埋設し、ゴムクローラの幅方向に左右振分け状に、かつ隣り合う芯金をまたいでゴムラグ a を備えたゴムクローラであって、ゴムクローラに奇数本 (n) の芯金を囲む 2 本の仮想面をえがき、この仮想面に臨むラグをこの仮想面をこえて延長し、前記ゴムラグ a と類似形の n 個のゴムラグ b を仮想面間に前記ゴムラグ a の配列と同順をもって左右に振分けて形成し、かつ、各ゴムラグ b はゴムクローラの側方から見て重なり合う配列を有していることを特徴とするゴムクローラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建設機械や土木作業機械に好適に使用されるゴムクローラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、建設機械や土木作業機械の走行部としては、鉄シュークローラが用いられていたが、近年になりゴムクローラが好んで用いられるようになった。しかるに、ゴムクローラは鉄シュークローラと比較すると剛性が劣るため、スプロケット等よりゴムクローラが外れ易いという大きな欠点がある。このため、ゴムクローラ中に埋設させる芯金の幅を広くすることが考えられるが、これでは芯金間のピッチが違ってしまうこととなり、走行部に備えたスプロケットと係合しなくなってしまう。この点を改良したものが特開平 1-208284 号にて開示されている。これはゴム中に埋設される芯金を二つにまたがってゴムラグを形成したものであり、このゴムラグを左右に振分けて配置してゴムクローラの剛性を高めようとするものである。

【0003】図 4 はこの従来のゴムクローラの外周面側平面図である。図中、11 はゴム弾性体であり、これが上下方向に無端状をなして連続するものである。そしてこのゴム弾性体 11 中に芯金 12 が一定ピッチをもって短棚状に埋設されており、この隣り合う芯金 12、12 に対してこれをまたいで左右に振分け状にゴムラグ 13、13 が交互に備えられるものである。そして芯金 12、12 間の中央にはスプロケット係合孔 14 が連続的に形成されている。

【0004】このゴムクローラのゴムラグ 13、13 は、隣り合う芯金 12、12 に対してまたいだ状態で備えられているため、ゴムクローラの剛性がアップし、このためゴムクローラの走行部からの外れ現象は低減することとなったものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、かかるゴムクローラにも更に改良されるべき点があるのも事実である。即ち、ゴムクローラを遊動輪と駆動輪間に張設するに際しては、ゴムクローラをこの両輪間で張力調整を行

う必要があり、通常は遊動輪を前後にスライドさせることによって張力調整をすることとされている。

【0006】上記のラグ配置のゴムクローラにあっては、ゴムクローラの周長は元来芯金の埋設ピッチの偶数倍にしかできず、このため両輪間への装着不能や装着できたとしても張力の調整量が大きすぎてこれを調整不可能となるケースも多く、機械走行部とのマッチング不良をおこすことがしばしば生じていた。

【0007】本発明はこのような欠点を改良せんとしてなされたものであって、ゴム弾性体中に埋設される芯金を奇数個とし、その一定の範囲内においてラグの変則配置区間を設けてなるものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】以上の目的のために本発明のゴムクローラは次の構成としたものである。即ち、本発明の要旨は、ゴムクローラ本体内に一定ピッチをもって奇数本の芯金を埋設し、ゴムクローラの幅方向に左右振分け状に、かつ隣り合う芯金をまたいでゴムラグ a を備えたゴムクローラであって、ゴムクローラに奇数本 (n) の芯金を囲む 2 本の仮想面をえがき、この仮想面に臨むラグをこの仮想面をこえて延長し、前記ゴムラグ a と類似形の n 個のゴムラグ b を仮想面間に前記ゴムラグ a の配列と同順をもって左右に振分けて形成し、かつ、各ゴムラグ b はゴムクローラの側方から見て重なり合う配列を有していることを特徴とするゴムクローラにかかるものである。

【0009】

【作用】従来のこの種ゴムクローラにあっては、芯金が 2 つで 1 つのペアを組むこととなる関係上、ゴムクローラの周長の調整は芯金 2 つ分の長さをもつ調整であって、駆動幅と遊動幅との間隔及びその張力調整装置における長さの調整範囲を超えたものとなるケースが散見される。

【0010】しかるに、本発明は、この全長の長さ調整が難しいケースに備えるものであって、用いられる芯金の本数を奇数本とし、その芯金のうちの更に奇数本分に本来のゴムラグ a に類似させたゴムラグ b を略均等に配置し、しかもこのゴムラグ b は側方から見て重なり合う幅を有することを特徴としたものであり、これによってゴムクローラ全体としての剛性はそれほど大きな変化をもたらさないものとなったものであり、ゴムクローラの剛性アップが図られ、スプロケット等からのゴムクローラの外れ防止能を有したものとなったものである。

【0011】尚、このゴムラグ b の配列部位、即ち仮想面は、通常はゴムラグ a 部を形成した有端状ゴム弾性体をつき合せて再加硫して形成される部位であり、抗張体であるスチールコードを重ね合せ、この周囲に未加硫ゴムを充填加硫するものであって、この部位を囲む成形金型に予めゴムラグ b を形成するキャビティを設けることによって容易に成形することができる。

【0012】そして、この再加硫接続面（仮想面）をこえてゴムラグaを形成するために、成形品としてのゴムクローラはこの面の強度がアップされることになる。尚、ゴムラグbにおける芯金数nは奇数本がえらばれるが、通常は3又は5本がその取扱上好ましく、かつゴムクローラ全体としてゴムラグa、bの連続性（剛性の均等化性）の点で好ましいものとなる。

【0013】

【実施例】以下、本発明を実施例をもって更に詳細に説明する。図1は本発明の第1実施例におけるゴムラグ側からの平面図であり、図2はその側面図である。この例では仮想面 P_1 、 P_2 に挟まれたB域のゴムラグbに対応する芯金の数は5本となっている。図において、1はゴムクローラを構成するゴム弾性体であり、上下方向に連続して無端状とされるものである。そしてこのゴム弾性体1中に芯金2が一定ピッチをもって埋設されることとなる。尚、符号3はスプロケット係合孔である。

【0014】さて、ゴム弾性体1におけるA域にあっては隣り合う芯金2、2をまたいでその左右に振分けられて交互にゴムラグa、aがゴム弾性体1に形成されるものであって、ゴムクローラのほぼ全長（A域）にこのゴムラグaが振分けられて形成されるものである。この交互に振分けられた隣り合うラグa、aは、図で分かるように前記した従来の技術の場合と同様に、側方からみるとこれが重なり合うものであって、これによってゴムクローラの剛性のアップが図られている。

【0015】さて、ゴム弾性体1のB域にあっては芯金2は5本埋設されるものであって、これを先のゴムラグaをそのまま配列してしまった場合には、芯金2が奇数本であるため前記の配列関係ができなくなり、この部位の剛性のアップになるところが極所的に極めて剛性がアップするか、逆に極めて剛性がひくい部位が存在することとなり、この部位に負荷が集中してゴム弾性体切れやゴム欠けが生じてゴムクローラの寿命を短くしてしまうこととなる。

【0016】しかるに、本発明にあっては、このB域にあって、前記したゴムラグaとやや小型の略類似するゴムラグbをもって芯金数（5本）同数のゴムラグbを、前記A域に備えられたゴムラグaと同順でこれ又振分け状に配置したものであり、しかも側方から見た場合、このゴムラグbも又重なり合うものであり、ゴムクローラの剛性のアップが確保されると共に、ゴムクローラ全体として略同形のラグ（a、b）が連続して形成されているためスムーズな曲げ剛性をもたらし、全体的に見ても

ゴムラグの違いが目立たず外観上もすぐれたものとなる。

【0017】この第1実施例にあっては、仮想面 P_1 、 P_2 をもって無端状加硫接続面としたものであり、A域を先に加硫成形し、次いでB域を加硫成形するものであって、図示しない抗張体（スチールコード）はこの部位で重ね合され、しかもこの部位を構成するためのモールド内にゴム材料を充填し、加硫することによってゴムクローラが得られることとなる。そして、この接続面に臨んだゴムラグはその接続面をこえてのびてゴムラグa₀とされているため、再加硫面（接続面）を保護・強化する役目をなすものである。

【0018】図3は本発明の第2実施例を示すゴムラグ側の平面図である。この例にあっては、仮想面 P_1 、 P_2 間（B域）には3本の芯金2の部分にゴムラグbを配置したものであり、ゴムラグa、bは先端がやや一方側に傾斜したものとなっている。この場合、B域に振分けられたゴムラグbは勿論3つであり、仮想面 P_1 、 P_2 に臨んだゴムラグa₀は、前記例と同様にこれ又仮想面 P_1 、 P_2 にまたがって形成されている。勿論、ゴムクローラの左右に振分けられたこれらゴムラグa（a₀）、bは、これを側面から見た場合、夫々が重なり合っていることは言うまでもない。

【0019】

【発明の効果】本発明は以上のような構成としたため、ゴムクローラの剛性がアップするだけでなく、走行部への装着性も向上したものであり、特に鉄シュークローラとの交換使用の際に便ならしめるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は第1実施例におけるゴムクローラのゴムラグ側からの平面図である。

【図2】図2は図1におけるゴムクローラの側面図である。

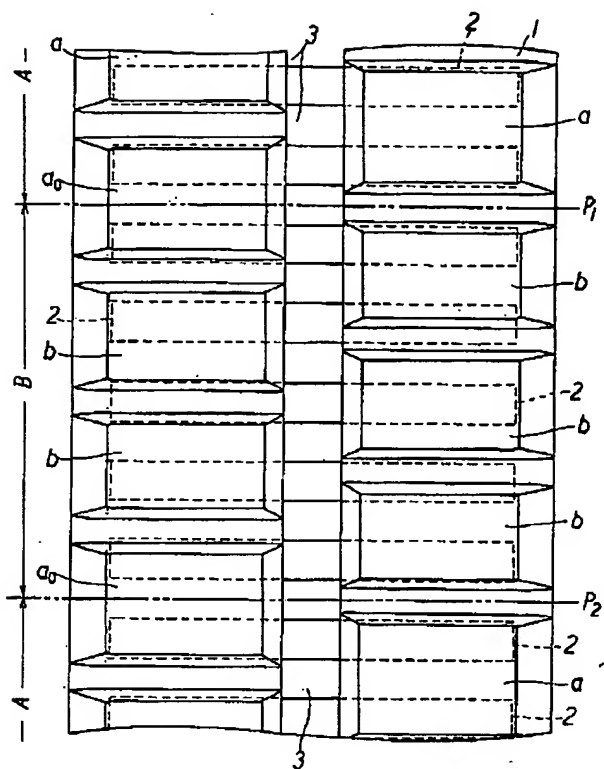
【図3】図3は第2実施例におけるゴムクローラのゴムラグ側からの平面図である。

【図4】図4は従来のゴムクローラのゴムラグ側からの平面図である。

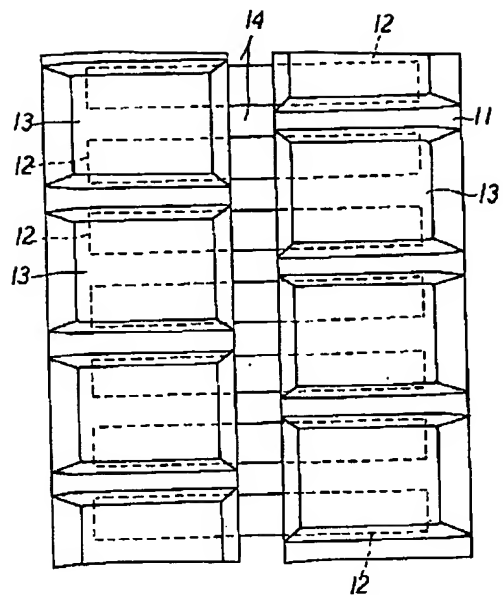
【符号の説明】

P_1 、 P_2 ……仮想面、
a、a₀、b ……ゴムラグ、
1 ……ゴム弾性体、
2 ……芯金、
3 ……スプロケット係合孔。

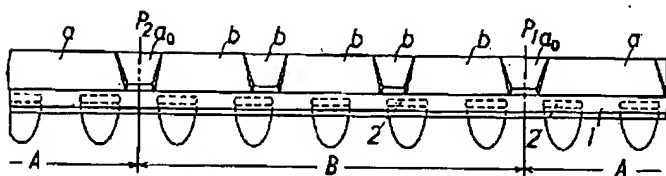
【图1】



【图4】



【图2】



【图3】

